

**VELEUČILIŠTE „NIKOLA TESLA“ U GOSPIĆU**

Ilija Žalac

**UTJECAJ INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE**

**NA ORGANIZACIJU POSLOVANJA**

**INFLUENCE OF INFORMATION TECHNOLOGY**

**TO ORGANIZATION OF BUSINESS**

Završni rad

Gospić, 2017.

**VELEUČILIŠTE „NIKOLA TESLA“ U GOSPIĆU**

Poslovni odjel

Stručni studij ekonomike poduzetništva

**UTJECAJ INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE**

**NA ORGANIZACIJU POSLOVANJA**

**INFLUENCE OF INFORMATION TECHNOLOGY**

**TO ORGANIZATION OF BUSINESS**

Završni rad

MENTOR:

Marija Baburić Vranešić, univ. spec. oec., pred.

STUDENT:

Ilija Žalac

MBS: 2962000597/13

Gospić, studeni 2017.

Veleučilište „Nikola Tesla“ u Gospiću

Poslovni odjel

Gospić, 17.08.2017.

## **Z A D A T A K**

za završni rad

Pristupniku Ilija Žalac, MBS: 2962000597/13

Studentu stručnog studija Ekonomike poduzetništva, izdaje se tema završnog rada pod nazivom  
**UTJECAJ INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE NA ORGANIZACIJU POSLOVANJA**

Sadržaj zadatka :

Uvod

Važnost organizacije

Značaj informatizacije i poslovno - informacijskog sustava za organizaciju

Informacijska tehnologija

Poslovna inteligencija

Primjer iz prakse-Zatvor Gospić

Poslovna inteligencija

Zaključak

*Završni rad izraditi sukladno odredbama Pravilnika o završnom radu Veleučilišta „Nikola Tesla“ u Gospiću.*

Mentor: Marija Baburić Vranešić, univ.spec.oec., viši pred. zadano: 17.08.2017.,

(ime i prezime)

(nadnevak)

  
potpis

Pročelnik odjela: Mile Vičić, pred., predati do:

(ime i prezime)

30.11.2017.,

(nadnevak)

  
potpis

Student: Ilija Žalac,

(ime i prezime)

primio zadatak:

17.08.2017.,

(nadnevak)

  
potpis

Dostavlja se:

- mentoru
- pristupniku

## IZJAVA

Izjavljujem da sam završni rad pod naslovom "Utjecaj informacijske tehnologije na organizaciju poslovanja" izradio samostalno pod nadzorom i uz stručnu pomoć mentora Marija Baburić Vranešić, univ. spec. oec., pred.

Ilija Žalac

Handwritten signature of Ilija Žalac in blue ink, written over a horizontal line.

## **SAŽETAK:**

Cilj ovog rada je otkriti u kojoj mjeri i na koji način suvremene informacijske tehnologije utječu na organizaciju poslovanja, odnosno poslovanje poduzeća i učinkovitosti poduzetničkih projekata. Za potrebe definiranja suvremenih informacijskih tehnologija korišteni su sekundarni izvori podataka, znanstveni i stručni časopisi te internetski izvori.

**Ključne riječi:** organizacija i informacijska tehnologija.

## **ABSTRACT:**

The aim of this paper is to find out the extent to which modern information technology affects business organization and business operations and the effectiveness of entrepreneurial projects. For the purpose of defining contemporary information technologies, secondary sources of data, scientific and professional journals and internet sources were used.

**Keywords:** Organization and Information Technology.

## SADRŽAJ:

1. UVOD .....	1
2. ORGANIZACIJA .....	2
2.1 Važnost organizacije .....	3
2.2 Vrste organizacije.....	5
2.3 Organizacijska struktura.....	6
2.4 Značaj informatizacije i poslovno - informacijskog sustava za organizaciju.....	10
2.5 Povezanost organizacije i organizacijske strukture sa razvojem i primjenom informacijske tehnologije.....	11
3. INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA .....	13
3.1 Trendovi informacijske tehnologije .....	14
3.1.1 Računala .....	14
3.1.2 Računalne mreže .....	15
3.1.3 Softver .....	16
3.1.4 Podaci.....	17
3.2 Razvoj interneta i World Wide Web-a .....	17
3.3 E-trgovina i E-poslovanje.....	19
3.4 Web 2.0 .....	20
4. PROMJENA NAČINA RADA I POSLOVANJA .....	22
4.1 Ekonomija znanja.....	23
4.2 Upravljanje znanjem .....	24
4.3 Poslovna inteligencija .....	25
4.4 Informacijska tehnologija kao strategijski resurs .....	26
5. PRIMJENA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE U ZATVORU U GOSPIĆU .....	29
6.OPASNOSTI KORIŠTENJA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE .....	31
7. ZAKLJUČAK .....	33

## 1. UVOD

Informacije i znanje dva su temeljna resursa za uspješno poslovanje. Za donošenje kvalitetnih odluka potrebno je poznavati različite vrste informacija o poslovanju poduzeća i o njegovoj okolini, kao što su raspoloživost opreme i radne snage ili procjene veličine tržišta za određeni proizvod ili uslugu. Pritom su potrebne ne bilo kakve informacije, već potpune i kvalitetne informacije koje su ujedno i dostupne na vrijeme jer ni ispravna odluka koja kasni neće imati željene učinke.

Da bi se informacije mogle kvalitetno i u potpunosti iskoristiti potrebno je znanje, odnosno poznavanje različitih zakonitosti, pravila i postupaka koji omogućuju racionalno korištenje informacija za rješavanje poslovnih zadataka. Znanje nam omogućuje da donosimo kvalitetne odluke na svim razinama, od strategijskih do operativnih.

Za donošenje odluka nisu dovoljne samo informacije, već je potrebno poznavati i metode koje omogućuju pronalaženje racionalnih rješenja, npr. metode za traženje optimalnog rješenja, stimulacija poslovnih procesa ili ekspertni sustavi.

Za kvalitetno i brzo prikupljanje i pohranjivanje informacija te njihovo učinkovito pretraživanje i upotrebu u metodama i modelima koji omogućuju donošenje kvalitetnih odluka, nužna je informacijska tehnologija.



## 2. ORGANIZACIJA

Organizacija se kao termin koristi za označavanje različitih stvari odnosno aktivnosti, a ovisno o tome što se pod pojmom organizacije razumijeva, razlikuju se i definicije organizacije. Kako je potrebno diferencirati različita poimanja organizacije, Keuning smatra da se pojam organizacije može definirati na tri različita načina (Galetić, 2011.):

- može se primjenjivati u institucijskom smislu – primjerce kada se želi identificirati poduzeće ili društvo, npr. Philips, Kraš,
- može imati instrumentalno značenje kada se odnosi na unutarnje uređenje, posebno na strukturu poduzeća ili institucije,
- može se primjenjivati u funkcijskom smislu, pri čemu se misli na proces provođenja različitih aktivnosti koje nazivamo organiziranje.

Coase definira poduzeće kao sustav odnosa koji postoje kada smjer resursa ovisi o poduzetniku. Prema njemu, organizacije postoje jer njihovim formiranjem i dopuštanjem poduzetniku da usmjeri resurse, mogu se smanjiti troškovi tržišta.

Organizacija predstavlja svjesno udruživanje ljudi, kojima je cilj da odgovarajućim sredstvima ispune odgovarajuće zadatke, s najmanjim mogućim naporom, na bilo kojem području rada i života. Termin organizacija rabi se za označavanje procesa organiziranja, rezultata organiziranja, organizacije kao institucije. Organizacija je sinonim za stabilnost i red u sustavu (Sikavica, 2011.).

Prema Sikavici (2011.), riječ organizacija može se shvatiti i kao proces organiziranja i kao rezultat procesa organiziranja. On smatra da su to dva ključna pogleda na organizaciju iz kojih proizlaze različite definicije organizacije.

Uzimajući u obzir definicije raznih autora, prepoznaju se neke ključne odrednice koje definiraju organizaciju, na bilo kojem području rada i života. Tako je organizacija proces ili

rezultat procesa organiziranja, sredstvo za postizanje ciljeva, sustav međusobno povezanih pojedinaca, dvoje ili više ljudi koji rade zajedno, određeni društveni entitet, sustav svjesno koordiniranih aktivnosti ljudi, otvoreni sustav u interakciji s okolinom, skup različitih uloga, zajednica s relativno identificirajućim granicama, svjesna čovjekova djelatnost i svjesno udruživanje ljudi radi postizanja zajedničkih ciljeva (Sikavica, 2011.).

Jaffee ne daje još jednu definiciju organizacije jer smatra da dovoljno definicija već postoji. On smatra da čak i kad bi se htjelo doći do jedinstvene definicije organizacije, bilo bi iznimno teško uključiti sve komponente ili zadovoljiti različite perspektive.

Postojanje brojnih definicija organizacije upućuje na zaključak da je pojam organizacije vrlo složen i često služi za određivanje bilo koje aktivnosti organiziranja, neovisno u kojem se području društvenog ili privrednog života radi.

## **2.1 Važnost organizacije**

Organizacije su dio našeg svakodnevnog života i život bez njih je nezamisliv. Ljudi su se oduvijek služili i pripadali raznim oblicima organizacija. Svi oblici svjesnog udruživanja i djelovanja ljudi u ostvarivanju određenih ciljeva, moraju biti organizirani.

Organizacija je društvena jedinica oblikovana i upravljana za zadovoljene određene potrebe ili postizanja kolektivnih ciljeva. Svaka organizacija ima upravljačku strukturu koja uređuje odnose između različitih aktivnosti i članova, dijeli i dodjeljuje poslove, odgovornosti i ovlasti za izvršenje različitih poslova .

Organizacija je izuzetno važna ne samo za pojedinca ili neku užu i širu zajednicu, nego i za društvo uopće. Otkako postoji svijet, postoji i organizacija. Ona je svakako evaluirala kroz povijest, ali je oduvijek stalan čovjekov pratilac. Već od pojave čovjeka na zemlji javila se potreba za organizacijom kao nužan uvjet njegova opstanka. Čovjek se najprije organizirao na užu zajednicu, kao što su obitelj ili porodica, zatim u plemena pa sve do različitih oblika organizacija kroz povijest (Sikavica, 2011.).

Što god da radimo, na poslu ili kod kuće, potrebna nam je organizacija. Hrana koju jedemo, namještaj i oprema koju koristimo, automobile koje vozimo i stanovi u kojima živimo, rezultat su organizacija kao usklađena rada mnogih ljudi.

Da bi istaknuli kolika je važnost organizacije, autori D. Campbell i T. Craig postavljaju retoričko pitanje zašto ljudi ne rade sami? I odmah daju odgovor: zato što organizacija pruža brojne prednosti u usporedbi s mogućnošću da ljudi rade sami. Organizacija omogućuje sinergiju kao rezultat zajedničkog rada ljudi, a to se popularno matematički izražava kao  $2+2=5$ . Organizacija rada omogućuje podjelu rada i specijalizaciju, uspostavu sustava ovlasti i odgovornosti kako bi se znalo tko treba i što raditi, te tko je kome nadređen, tko kome daje zadatke, a tko ih izvršava (Sikavica, 2011.).

Kako rad u organizacijama omogućuje razvoj podjele rada i specijalizacije, ljudi koji rade u organizacijama obično su produktivniji i efikasniji od onih koji rade pojedinačno. Na pitanje zašto su potrebne organizacije R. H. Hall i P. S. Tolbert daju jednostavani i kratak odgovor. Zato da naprave ono što pojedinci ne mogu sami napraviti (Sikavica, 2011.). Navedeni razlozi za postojanje organizacija na najbolji način svjedoče o važnosti i ulozi organizacija, kako za pojedinca tako i za cijelo društvo.

## 2.2 Vrste organizacije

Pod vrstama organizacija misli se na različite klasifikacije organizacija kao institucija. Uzimajući u obzir različite kriterije, organizacije se mogu razlikovati obzirom na opseg, trajanje, upravljanje, ustroj, ciljeve i veličinu.

U odnosu na intenzitet strukturiranja, organizacije mogu biti (Žugaj, Šehanović, Cingula, 2004.):

- formalne
- neformalne

Formalne su one organizacije koje imaju pisana pravila i od svojih članova zahtijevaju da ih se u potpunosti pridržavaju, dok neformalne organizacije nisu obvezatne i one se formiraju prema interesima pojedinaca. Prema Žugaju, Šehanoviću i Cinguli (Organizacija 2004.) za neformalnu organizaciju se može reći da je to onaj dio organizacije koji normativno nije reguliran iako činjenično postoji.

Glede trajanja, organizacije mogu biti (Galetić, 2011.):

- trajne (stalne),
- privremene (jednokratne).

Prema Galetić (Organizacija velikih poduzeća 2011.) trajna organizacija zahtijeva sustavni rad, planiranje i nadzor nad djelatnostima kojima se bavi. Za razliku od trajnih, privremene organizacije nastaju onda kada se rješavaju problemi ograničena opsega i u relativno kratkom roku. Te organizacije djelotvorne su za rješavanje samo jednog problema i tada se njihovo djelovanje promatra kao projekt.

Glede ciljeva, organizacije se mogu podijeliti na (Galetić, 2011.):

- profitne
- neprofitne

Poduzetništvo se temelji na postojanju profitnih organizacija jer njihovo pravno postojanje omogućuje pojedincu da djeluje kao pravna osoba i seli kapital iz jedne djelatnosti u drugu, kako bi ostvario dobit (Galetić, 2011.). Nefitne organizacije za pružanje svojih usluga dobivaju kontinuirano iz državnog proračuna novčana sredstva za pokrivanje troškova i dužne su za tako dobivena namjenska sredstva polagati račun.

Međutim, i u nefitnim institucijama ima nekih koje se u poslovnoj politici i u poslovanju općenito ponašaju profitabilno. Takve su organizacije npr. bolnice, klinike, škole, neke vjerske organizacije. One dio novčanih sredstava dobivaju iz proračuna i u okviru tog djela moraju se neprofitabilno ponašati, a u djelu vlastitih prihoda koje ostvaruju ponašaju se profitabilno (Žugaj, Šehanović, Cingula 2004.). Zbog različitih kriterija klasificiranja određena organizacija može biti klasificirana u više vrsta organizacija.

### **2.3 Organizacijska struktura**

Organizacijska struktura u literaturi se često navodi kao najvažniji dio svake organizacije. Važnost odnosno uloga organizacijske strukture toliko je velika za poduzeće da se često izjednačava s organizacijom. Međutim, organizacija je širi pojam od organizacijske strukture, a organizacijska struktura samo je jedan premda najvažniji element organizacije. Da je organizacijska struktura najvažniji dio svake organizacije potvrđuje njezino poistovjećivanje s anatomijom organizacije (Sikavica, 2011. ).

Organizacijska struktura svakog poduzeća rezultat je procesa organizacijske izgradnje, u kojem se obavlja proces raščlanjivanja odnosno podjele zadataka i proces grupiranja odnosno sinteze zadataka u odgovarajuće organizacijske jedinice u poduzeću – počevši od radnog mjesta pa do organizacijskih jedinica na najvišoj organizacijskoj razini tj. na prvoj razini podjele i grupiranja zadataka u poduzeću. Bas kao što se razlikuju organizacijske strukture od jednog do drugog poduzeća tako se isto razlikuje i dubina raščlanjivanja odnosno način grupiranja zadataka u odgovarajuće organizacijske jedinice u poduzeću (Sikavica,2011.).

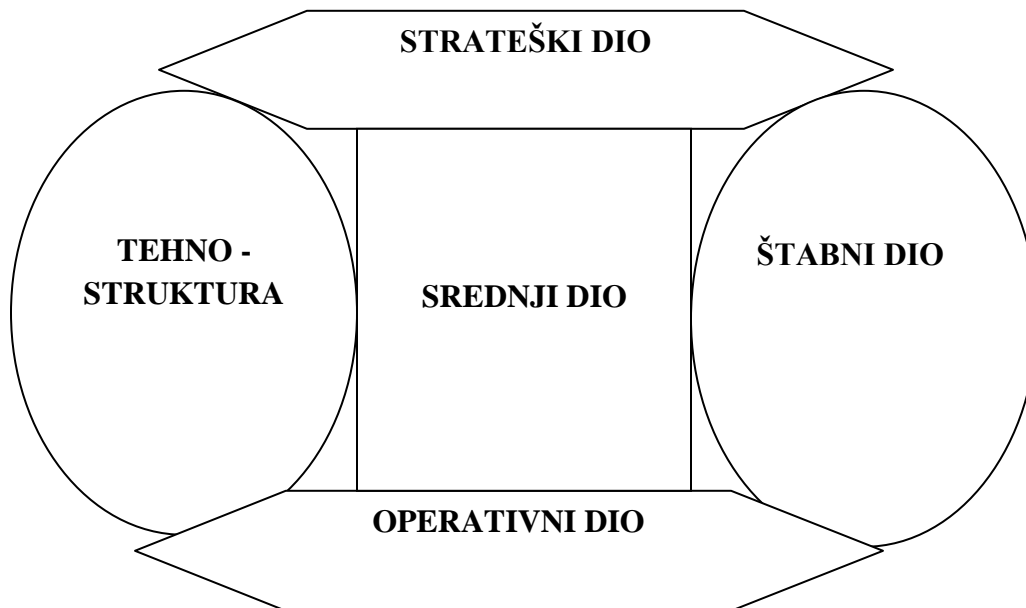
Stoga se smatra da je oblikovanje ili dizajniranje organizacije odnosno izbor odgovarajuće organizacijske strukture jedna od najvažnijih odluka u organizaciji.

Među autorima koji navode elemente organizacijske strukture izdvaja se H. Mintzberg. Prema Mintzbergu organizacijska struktura poduzeća ima sljedeće elemente (Mintzberg, 1979.):

- operativni dio
- strateški dio
- srednji dio
- tehnostruktura
- štabni dio

Osnovni elementi organizacijske strukture prema Mintzbergu prikazani su sljedećom slikom.

Slika 1: Osnovni elementi organizacijske strukture prema Mintzbergu



Izvor: Mintzberg 1979., obrada autora.

**Strateški dio** čini vrhovno rukovodstvo, ljudi koji su odgovorni za cjelokupnu organizaciju. Ovdje su uključeni i oni koji pružaju izravnu podršku vrhovnom rukovodstvu – njihovi tajnici, pomoćnici i sl. Strateški dio ima zadaću osigurati da organizacija služi svoju misiju na učinkovit način, te da služi potrebama onih ljudi koji kontroliraju ili na neki dugi način imaju moć nad organizacijom kao npr. vlasnicima, vladinim agencijama ili sindikatima zaposlenih (Mintzberg, 1979. ).

**Srednji dio** obuhvaća one menadžere koji su u izravnoj liniji formalnog autoriteta između strateškog i operativnog dijela, dok operativni dio čine svi izvršni radnici tj. uključuje sve one zaposlenike koji sami proizvode osnovne proizvode i usluge organizacije ili izravno podržavaju njihovu proizvodnju (Structure in 5's, 1979.).

**Tehnostruktura** se sastoji od takvih stručnjaka koji se nalaze izvan formalne linijske organizacije i koji koriste analitičke tehnike za dizajniranje i održavanje strukture i prilagodbu organizacije svome okruženju (Structure in 5's, 1980.). U tehnostrukтури nalazimo analitičare koji služe organizaciji tako što utječu na rad drugih. Ovi analitičari su izdvojeni iz operativnih radnih procesa – mogu ga oblikovati, mijenjati, ili obučavati ljude kako to učiniti ali ne to učiniti sami. Tehnostruktura je učinkovita samo kada može koristiti svoje analitičke tehnike kako bi rad drugih bio učinkovitiji (Mintzberg, 1979 )

**Štabni dio** uključuje one skupine koje pružaju neizravnu podršku ostatku organizacije (Structure in 5's, 1979 ).

Strateški dio , srednji dio i operativni dio prikazani su u jednoj neprekinutoj povezanoj cjelini koja zapravo prikazuje formalni autoritet hijerarhije. Tehnostruktura i štabni dio prikazani su sastrana što označava da su odvojeni od glavne linije autoriteta i utječu na operativnu razinu samo posredno.

Prema Mintzbergu struktura organizacije može se definirati jednostavno kao suma načina na koji se posao djeli na različite dodatke, među kojima se zatim postiže koordinacija. Pet mehanizama koordinacije u organizaciji čini se objašnjavaju temeljne načine kojima organizacije koordiniraju svoj rad a ti mehanizmi su sljedeći:

- međusobna prilagodba
- izravni nadzor
- standardizacija radnih procesa
- standardizacija rezultata
- standardizacija vještina.

Međusobna prilagodba ostvaruje koordinaciju putem neformalne komunikacije (kao između dva djelatnika na operativnoj razini). Obzirom da je ovo vrlo jednostavan mehanizam koordinacije obično se primjenjuje u vrlo jednostavnim organizacijama ali koristi se i u najsloženijim organizacijama jer je to jedini mehanizam koordinacije koji djeluje u iznimno teškim uvjetima. Kako organizacija prerasta svoje najjednostavnije oblike on ima tendenciju okrenuti se izravnom nadzoru koji koordinaciju ostvaruje na način da jedna osoba preuzima odgovornost za rad drugih davajući im upute i prateći njihov rad (Mintzberg, 1979).

Rad također može biti koordiniran bez međusobne prilagodbe i izravnog nadzora. On može biti standardiziran. Radni procesi su standardizirani kada je sadržaj posla specificiran ili programiran, dok su rezultati standardizirani kada su rezultati rada kao npr. dimenzije proizvoda ili izvedba specificirani. Koordinacija vještina potrebna je jer ponekad niti posao niti rezultati ne mogu biti standardizirani. Kao primjer navode se anesteziolog i kirurg koji prilikom operacije gotovo da i ne trebaju komunicirati jer točno znaju što jedan od drugoga očekuju. Njihove standardizirane vještine “odrade” većinu koordinacije (Mintzberg, 1979).

Kako poslovi organizacije postaju složeniji preferirani mehanizam koordinacije se mijenja od međusobne prilagodbe do izravnog nadzora a zatim do standardizacije radnih procesa, rezultata ili vještina. To ne znači da se organizacije trebaju oslanjati samo na jedan od navedenih mehanizama, čak štoviše mnoge organizacije primjenjuju svih pet mehanizama koordinacije.



## **2.4 Značaj informatizacije i poslovno - informacijskog sustava za organizaciju**

Informatizacija poduzeća značajno utječe na poslovanje organizacije i u mogućnosti je pružiti kvalitetnu podlogu za donošenje poslovnih odluka. Kada se govori o informatizaciji najčešće se spominje proces kompjuterizacije odnosno proces opremanja računalima. Organizacija omogućava da raspoloživa sredstva budu primjenjena svrhovito dok edukacija osposobljava donosioce odluka da u potpunosti koriste dostupne informacije, a izvršnim radnicima omogućava da štoveći dio svog posla prepuste strojevima tj. da se radna snaga prebaci s repetitivnih poslova na kreativne a poslove razvrstavanja, pretraživanja i obrade podataka preuzima stroj. Vrlo važan oblik informatizacije je i unapređenje komunikacije koja omogućava da obavjesti trenutno budu dostupne svim zainteresiranim stranama bez obzira na fizičku udaljenost (Leksikon 2014.)

Primjeri iz dosadašnje prakse pokazuju da se poduzeća najčešće odlučuju na pokretanje projekta informatizacije u situacijama kada :

- poslovanje postaje složeno do mjere kada više nije moguće kvalitetno kontrolirati promjene koje se svakodnevno događaju u svim segmentima poduzeća,
- vrijeme za odlučivanje u nužnim potezima u poslovnoj okolini postaje sve kraće , a input za takve odluke se bazira na rezultatima složenih analiza i trenutnoj reakciji,
- kada su resursi u poduzeću ograničeni i njihova je stručna iskoristivost nedovoljna radi zazuetaosti operativnim procedurama i birokracijom,
- poslovanje prerasta mogućnosti postojeće IT podrške.

Informacijski sustav povezuje opremu koja se koristi u svakodnevnom poslovanju i ljude koji se tom opremom služe čime se stvaraju preduvjeti za brže i efikasnije izvršavanje poslovnih zadataka.

Prema međunarodnoj federaciji za obradu informacija (IFIP) informacijski sustav se definira kao sustav koji prikuplja, pohranjuje, čuva, obrađuje i isporučuje informacije važne za organizaciju i društvo, tako da budu dostupne i upotrebljive za svakoga tko se želi njima koristiti uključujući posloводство, klijente, osoblje i ostale (Informacijski sustavi 2012).

## **2.5 Povezanost organizacije i organizacijske strukture sa razvojem i primjenom informacijske tehnologije**

Informacijska tehnologija izaziva promjene unutar same organizacije ali i u odnosima organizacije s okolinom, snažno utječe na način rada i poslovanje organizacije. Danas bez informacijske tehnologije nije moguće konkurentno poslovati a nepoznavanje ili nedovoljno poznavanje i korištenje informacijske tehnologije s vremenom dovodi do neučinkovitosti cijele organizacije.

S obzirom da su u zahtjevi koji se danas postavljaju pred organizacije sve kompleksniji sve je veća potreba za radom u skupinama pa raste i potreba za brzom i jednostavnom komunikacijom koju omogućava informacijska tehnologija. Informacijska tehnologija pruža mogućnost rada izvan ureda, nehijerarhijsku organizaciju rada te automatizaciju polovnih procesa.

Radi suvremenih težnji u razvoju informacijske i komunikacijske tehnologije dolazi do postupnih promjena mogućnosti strukturiranja poslovnih i drugih organizacija, što dovodi do pojave novih oblika struktura, te do novih oblika i načela poslovanja. U tome kontekstu pojavljuju se virtualna, mrežna, izvrnuta i fraktalna organizacijska struktura . Novi oblici organizacijskih struktura doprinosi povećanju fleksibilnosti postojećim strukturama na način da smanjuju broj hijerarhijskih razina.

Općenito tehnologija djeluje na tri načina (Čimbenici organizacije, Ekonomski fakultet u Zagrebu):

- determinira ljudske inpute jer određuje broj i strukturu kadrova
- određuje globalna svojstva strukture, procesa i radnih postupaka
- utječe na socijalnu strukturu i norme determiniranjem individualnog i skupnog zadatka

Nove tehnologije podižu konkurentsku sposobnost i s tržišta se istiskuju poduzeća koja tehnološki zaostaju. Uvođenje novih tehnologija ima velik utjecaj na organizacije koje ih usvajaju. One potiču promjene u znanjima i vještinama zaposlenih, svakodnevnim aktivnostima menadžera te u sposobnosti organizacije da odgovori na promjenjive zahtjeve kupaca (Žugaj, Šeganović, Cingula, 2004.).

Informacijska tehnologija često se navodi kao jedan od najvažnijih uzročnika promjena u organizaciji. Još sredinom 20. stoljeća znanstvenici su se bavili utjecajem informacijske tehnologije na organizaciju. Danas je taj utjecaj mnogo izraženiji jer je informacijska tehnologija prisutna u svakom području ljudskog djelovanja a u organizaciji utječe na sve radnike na svim organizacijskim razinama.

Mnoge, a naročito velike organizacije koriste više prihvatljivih ili dobrih programskih rješenja, ali ta pojedinačna programska rješenja nisu međusobno povezana, što onemogućuje cjelovito upravljanje organizacijom. Stoga su mnoge organizacije prepoznale i važnost uvođenja integralnog informacijskog sustava koji sve dijelove sustava integrira u jednu cjelinu.

### 3. INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA

Pojam informacijska tehnologija pretpostavlja korištenje računala pri oblikovanju, obradi, pohrani i upravljanju podacima. One su danas prisutne u svim sferama svakodnevnog života.

U Republici Hrvatskoj je 17. studenog 2009.godine osnovano udruženje za informacijske tehnologije. To je strukovno udruženje pri Hrvatskoj gospodarskoj komori. Trinaest članova predstavlja Vijeće Udruženja. Udruženje radi na razvoju i stvaranju kvalitetne, profesionalne, ugledne i konkurentne IT industrije. Cilj navedenog je da ovo udruženje radom značajno utječe na uspješnost i konkurentnost hrvatske ekonomije i društva u cjelini. Udruženje u svom radu promovira izvrsnost, rad, znanje, profesionalnost, odgovornost, moralnost te etičnost poduzeća i pojedinaca.

(<http://www.hgk.hr/category/udruzenja/udruzenje-za-informacijske-tehnologije> pristupano 04.09.2017.)

Informacijske tehnologije u samom početku su služile za unos i obradu određenih podataka. Razvojem informacijskih i drugitehnologija, pojavio se pojam komunikacijskih tehnologija, navedeni pojam pretpostavlja kako je danas rad s računalom nezamisliv ako ono nije povezano u mrežu (Ružić, Biloš, Turkalj, 2009.).

Nakon pojave ICT-a vidljiva je olakšana komunikacija između ljudi računalima, olakšana je također i mogućnost obrade i pohrane svih vrsta podataka. Navedeno je rezultiralo lakšem i jeftinijem pristupu znanju i informacijama. Danas bi e-trgovina trebala biti svakodnevica svakog ozbiljnog poduzeća. To je poslovna transakcija koja koristi elektroničku komunikaciju i digitalnu tehnologiju, ove tehnologije smanjuju operativne i komunikacijske troškove. Ta se ušteda može postići čak smanjivanjem broja zaposlenika koji obavljaju manje važne poslove, smanjivanjem troškova nastalih telefoniranjem, ali i smanjivanjem utrošenog vremena na direktne razgovore licem u lice. Navedeno rezultira direktnim pristupom informacijama, bez posrednika. Ove tehnologije omogućavaju kvalitetnu komunikaciju s klijentima i partnerima (Renko, 2009. ).

### 3.1 Trendovi informacijske tehnologije

Informacijska tehnologija je svojim burnim razvojem poslijednjih nekoliko desetljeća dala pečat postindustrijskom društvu i ostvarila bitan utjecaj na sva područja rada i života razvijenih društava. Ogromna izdavanja za istraživanje i razvoj rezultiraju brojnim inovativnim postupcima, metodama, uređajima i primjenama. Prikazati ću neke od najvažnijih trendova razvoja računala, računalnih mreža, softvera i podataka.

#### 3.1.1 Računala

Trend bitnog smanjenja veličine računala započeo je već sedamdestih godina dvadesetog stoljeća, da bi osamdesetih godina došlo do odlučujućeg napretka razvojem mikroračunala i potom osobnih računala. Time je na naše stolove stigla procesna moć nekadašnjih velikih računala koja su zauzimala cijele prostorije, a postepeno su se razvila i snažna prijenosna računala malog volumena i težine.

Snažni procesori, intezivan razvoj grafičkih procesora, velika glavna i vanjska memorija s brzim pristupom te mogućnost rada s multimedijima omogućuje da na stolnim i prijenosnim računalima radimo vrlo zahtjevne i složene obrade kao što su modeliranje i simulacija složenih procesa, obrada slika i video zapisa ili rad s bazama podataka. Sve kvalitetniji ekrani s velikom rezolucijom daju mirnu sliku velike površine i visoku kvalitetu boja.

Prirodnije unošenje podataka u računalo i upravljanje radom računala pomoću rukopisa i glasa dobilo je početkom dvadeset i prvog stoljeća snažan poticaj razvojem tabletnih PC računala (engl. *tablet PC*). Tome su odlučujući doprinjele tehnologije prepoznavanja rukopisa i glasa. Stvaranje tzv. "digitalne tinte" i njezina integracija u operacijski sustav bila je presudna za omogućavanje korištenja ekrana računala kao plohe po kojoj pišemo i crtamo. (Čerić, Varga, 2004.).

### 3.1.2 Računalne mreže

Pojava računalnih mreža omogućila je jednostavnu i jeftinu komunikaciju te brz pristup, pretraživanje i racionalno korištenje informacija smještenih na različitim lokacijama. One su poslovnim organizacijama omogućile integraciju poslovnih procesa, jednostavnu komunikaciju i razmjenu informacija te suradnju na daljinu, što je dovelo do znatnog povećanja brzine i učinkovitosti rada.

Razvoj globalne računalne mreže, Interneta, omogućio je uspostavljanje jeftine komunikacije među milijunima računala iz raznih krajeva svijeta. Najvažnije internetske usluge (e-pošta, slanje datoteka na daljinu i dr.) masovno se koriste i za osobne i za poslovne svrhe, a pojava elektroničkog poslovanja uzrokovala je radikalne promjene u načinu rada poslovnih organizacija.

Korporacijske lokalne i raširene mreže su se korištenjem internetske tehnologije, a posebno Weba s njegovim multimedijским mogućnostima i jednostavnošću publiciranja, transformirale u intranete. Povezivanje intraneta na internet omogućuje korisnicima korporacijskih mreža da bez potrebe za bilo kakvom pripremom ili dodatnim hardverom ili softverom koriste internetske usluge. Povezivanjem intraneta jedne korporacije sa intranetima suradničkih korporacija omogućuje se brzo i racionalno korištenje resursa suradničke korporacije, koji se koriste u zajedničkom poslovanju. Takvi intraneti koji se povezuju sa drugim intranetima se nazivaju ekstraneti.

Razvoj infrastrukture koja povezuje informacijske i računalne resurse posredstvom računalnih mreža velikih brzina (engl. grid) omogućuje suradnju među organizacijama te korištenje golemih repozitorija informacija. Time se omogućuje pretraživanje i rudarenje informacijskih izvora i otkrivanje novih znanja. Korisnik doživljava *grid* kao jedno virtualno super računalo od kojeg može dobiti onoliko resursa koliko treba onda kada mu je potrebno. Očekuje se da će ovakva infrastruktura biti od izuzetno velike pomoći u kompleksnim područjima istraživanja kao što su medicina, ispitivanje okoliša ili inženjerstvo. (Čerić, Varga, 2004.).

### 3.1.3 Softver

Softver ili programska podrška je neopipljivi dio računala u koji se ubrajaju programi i podaci koji se nalaze na računalu, uključujući operacijski sustav, za razliku od mehaničkih i elektroničkih dijelova koji zajedno čine sklopovlje (hardver).

Softver čini nematerijalnu komponentu poslovnog informacijskog sustava, te se može reći da je to ukupnost ljudskog znanja ugrađenog u strojeve, opremu i uređaje, koja predstavlja predmet obrade ili diktira načinobrade u sustavu (Panian, 2005).

Podijela softvera prema namjeni:

- sistematski softver
- aplikacijski softver
- programski softver

**Sistematski** softver su osnovni program koji omogućavaju izvođenje osnovnih funkcija na računalu te su bitni za rad hardvera računala i kompjuterskog sustava.

U njega spadaju:

- operacijski sustav
- pokretači uređaja
- grafičko korisničko sučelje
- utility softver

**Aplikacijski** softver su programi koji pomažu u izvršenju određenih zadataka. Ovo je poprilično široka kategorija koja se sastoji od mnogo programa različitih vrsta, koji uključuju i internetski preglednik, softver za obradu dokumenata, slike, zvuka, videa, poslovni softver itd.

**Programski** softver su program koje programeri koriste za vrijeme stvaranja drugih programa te njihovog modificiranja.(Čerić,Varga,2004.).

### **3.1.4 Podaci**

Osim strukturiranih podataka (npr. onih iz baze podataka) sve se više koriste i slabo strukturirani podaci, kao što su različite vrste dokumenata te multimedijски podaci. Uz baze podataka stvaraju se i baze znanja koje omogućuju prikaz znanja u različitim područjima ljudske djelatnosti, pritom se koriste različite tehnike prikaza znanja, pravila, semantičke mreže ili okviri. Tako prikazano znanje koriste se u programima temeljenim na znanju npr. ekspertnim sustavima koji omogućuju zaključivanje na razini ljudi eksperata (npr. u financijskim odlukama, konfiguriranju računalnih sustava itd.). (Čerić, 2004.)

Također se intenzivno razvijaju skladišta podataka u koja se pohranjuju podaci iz više različitih izvora podataka. Različite metode u području otkrivanja znanja i rudarenja podataka, npr. statističke metode, neuronske mreže, genetski algoritmi omogućuju pronalaženje i povezivanje odgovarajućih podataka potrebnih za pripremu poslovnih odluka. (Čerić, 2004.)

## **3.2 Razvoj interneta i World Wide Web-a**

Prvi korisnici interneta su bili vojska i znanstvenici. Ekspanzija Interneta kakvu danas poznajemo započela je ranih devedesetih godina. Tada su Internet počeli usvajati pojedinci i kompanije. To je globalni sustav međusobno povezanih računalnih mreža lokalnog o globalnog opsega koje su povezane elektronskim i optičkim mrežnim tehnologijama i koje koriste standardni TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) za posluživanje milijardi korisnika diljem svijeta. (Ružić, Biloš, Turkalj, 2009.)

Pomoću spomenutog standardnog protokola i protokola viših razina obavljaju se mrežne usluge, npr. komunikacija elektroničkom poštom, pristupanje i korištenje baza podataka i pristup i korištenje WWW stranica. Pristup WWW poslužiteljima i pregledavanje dokumenata omogućava WWW sučelje. Ono se sastoji od elektroničkih dokumenata koji su međusobno povezani.



Upotrebom standardnih kodova zvanih tag-ovi, kreiraju se Web stranice pomoću programskog jezika poznatog kao HTML. Pomoću tag-ova se definira izgled dokumenta, tj. određuje se boja pozadine, veličina i oblik slova, položaj slika i linkova.

Preglednik prepoznaje tag-ove i prezentira prikaz na ekranu. HTML je standardiziran i neovisan o platform računala, drugim riječima, HTML dokumenti se mogu pregledavati pomoću raznih preglednika na raznim vrstama računala. On je vrlo dobar za kreiranje i prezentaciju Web stranica.

Programski jezik HTML nije savršen, on posjeduje nedostatke u mogućnostima opisivanja sadržaja na Web stranicama, tj. u vezi meta podataka, odnosno kod strukture sadržaja skupine podataka i dokumenata. Tražilo se bolje rješenje, a to je novi programski jezik XML (Extensible Markup Language). On je nova odskočna daska u rješavanju sporosti prijenosa dizajniranih Web stranica i poteškoća kod pronalaženja pojedinačnih informacija u moru Web stranica.

Internet za organizacije predstavlja ogroman iskorak na nova tržišta. Drugim riječima, nekorištenje Interneta ignorira se ogroman dio tržišta. Na taj se način poslovanje ne unapređuje i ne približava klijentima. U suvremeno doba teoretičari smatraju kako se mogu razlikovati organizacije koje koriste samo tradicionalne načine prodaje i distribucije proizvoda i organizacije kod kojih se može birati između kupovine u klasičnoj prodavaonici ili online. U drugom slučaju za razliku od prvoga proizvod nije moguće dotaknuti i isprobati. Treća vrsta su organizacije koje se bave samo elektroničkom trgovinom, npr. Ebay. com. (Ružić, Biloš, Turkalj, 2009).

### 3.3 E-trgovina i E-poslovanje

Kada se elektronička trgovina, tj. e-trgovina definira u užem smislu obično se odnosi na sam čin kupnje i prodaje putem Interneta. Ona zasigurno obuhvaća više od toga. U pravom širem smislu, ona predstavlja sve elektroničke razmjene informacija između organizacije i njenih interesnih skupina, npr. zahtjeve korisnika za detaljnijim informacijama. (Ružić, Biloš, Turkalj, 2009)

Praksa je ukazala na različite dobrobiti e-trgovine. Poduzeća će doživjeti poboljšanu komunikaciju, lakše će dostavljati informacij, proizvode i usluge, olakšat će se plaćanje jer sve ide elektroničkim putem, poboljšat će se poslovni procesi.

Korištenjem primjenjene tehnologije u e-trgovini stvorit će se automatizacija transakcija i procesa. Dakle, vrijeme obavljanja radnih aktivnosti će se skratiti, postoji mogućnost snižavanja troškova usluživanja. Prodavač može u e-trgovini raditi od doma sa svog računala. Istovremeno se može poboljšati brzina i kvaliteta obavljanja usluge. Mnogim potrošačima uprevo kupovina proizvoda i informacija online više odgovara. Iskorištavanjem online perspektive organizacije mogu dosta povećati svoj prihod.

Teoretičari se slažu da se pojmovi elektronička trgovine i elektroničkog poslovanja tj. e-poslovanja usko vezani. Neki ih autori smatraju istoznačnima. Bartel smatra kako su razlike između tih pojmova itekako vidljive. za njega e-poslovanje predstavlja razmjenu dobara i usluga između kupaca i prodavatelja. U toj razmjeni dobavljač komunicira proizvođačem, kupci s prodavačima itd. On također smatra kako e-poslovanje čine svi spomenuti elementi uz operacije koje se događaju unutar organizacije, tj. u njejoj internoj okolini, npr. tu spadaju upravljanje proizvodnjom i infrastrukturom poduzeća. Drugim riječima, e-poslovanje se smatra kao neprekidno usklađivanje poslovanja organizacije uz pomoć digitalne tehnologije.

Sastavnice e-poslovanja su e-trgovanje, tj. trgovanje uz pomoć digitalne tehnologije koja omogućava prodaju i kupnju, potom poslovna inteligencija uz pomoć koje se prikupljaju, obrađuju i koriste informacije uz pomoć digitalne tehnologije u poslovnom e-okruženju, zatim menadžment odnosa s potrošačima kako bi se potrebe potrošača zadovoljile i kako bi se izgradili dugoročni odnosi, potom efikasan lanac isporuke dobara i usluga te optimalizacija i snižavanje troškova poslovnih procesa kontrolom zaliha kako bi se optimizirala npr. nabava i prodaja.

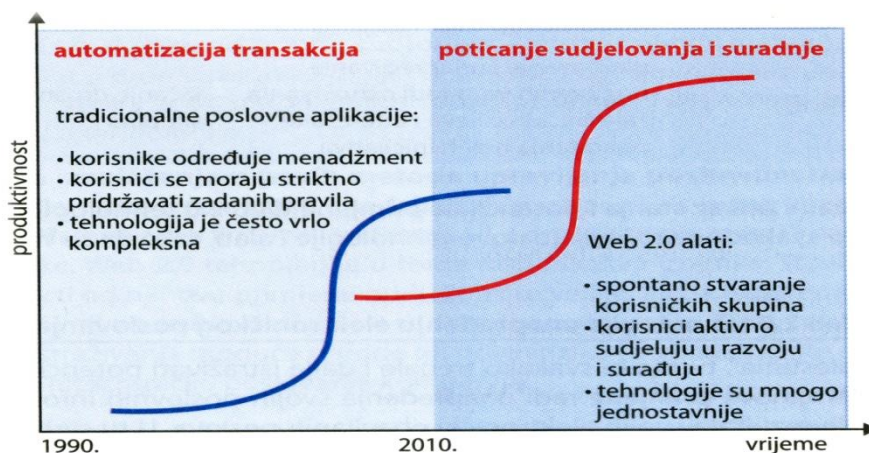
Elektroničko poslovanje pruža mogućnost integracijetri tipa međusobno kompatibilnih mrežnih infrastruktura: Interneta, Intraneta i Ekstraneta. Na takvoj se integraciji zasniva model tzv. webocentrične tvrtke.

### **3.4 Web 2.0**

Različite internetske tehnologije, poznate pod zajedničkim nazivom Web 2.0, od 2005. godine na ovamo sve više zaokupljaju pozornost javnosti. Tako primjerice, Web mjesta kao što su Myspace, Twitter i Facebook privlače desetine pa i stotine milijuna posjetitelja mjesečno i postala su okosnicom procesa društvenog umrežavanja. Podjednako brzo raste i popularnost i ostalih Web 2.0 tehnologija. Napredne kompanije ubrzo su prepoznale intenzivan angažman i kreativnost poklonika tih tehnologija te počela razmišljati i eksperimentirati s uključivanjem novih tehnologija u svoje poslovanje. (Panian, Ćurko, 2010.).

Globalna kompanija McKinsey & Company već niz godina prati i istražuje fenomen Web 2.0 i u svojem u ovom trenutku najnovijem izvješću tvrdi kako rezultati istraživanja provedenog među poslovnim korisnicima iz 14 zemalja svijeta ukazuju na još uvijek veliki broj problema i izazova vezanih uz primjenu Web 2.0 tehnologija u elektroničkom poslovanju. Među najvažnijim spominju se nedostatak organizacijske kulture potrebne za aktivno prihvaćanje i korištenje Web 2.0 alata, nerazumijevanje prirode promjena i posljedica koje one donose od strane najviših razina poslovnog menadžmenta i prije svega nedoumice u pogledu količine i karaktera poslovnih vrijednosti ostvarivih primjenom Web 2.0 tehnologija.

No, istovremeno većina stručnjaka naslućuje velike poslovne potencijale tih tehnologija, oni zaključuju kako je životni ciklus primjene Web 2.0 tehnologija u poslovanju tek započeo pa se znatniji uspjesi na tom planu mogu očekivati za koju godinu. Do takvih zaključaka dolaze povlačeći paralelu s obilježjima razvoja informacijskih i internetskih tehnologija namijenjenih automatizaciji poslovnih transakcija i procesa kakve se danas rutinski koriste u poslovnim informacijskim sustavima, čiji je razvojni ciklus započeo ranih devedesetih godina 20. stoljeća.



Slika 2. Razvojni ciklus elektroničkog poslovanja i Web 2.0 alata

Unatoč “dječjim bolestima” tvrtke bi svakako trebale i dalje istraživati potencijale Web 2.0 tehnologija i tražiti načine njihove primjene radi unaprijeđenja svojih poslovnih informacijskih sustava i ostvarivanja još boljih rezultata svojih elektroničkih obavljanih poslova. U tu svrhu trebale bi slijediti neke osnovne smjernice primjenom kojih bi se prema mišljenju stručnjaka mogao ostvariti znatniji napredak:

- promjene u organizacijskoj kulturi
- uvažavanje mišljenja i inicijativa korisnika
- procedure i standardi u poslovanju trebaju odražavati želje i potreba ljudi

- personalizacija i respektiranje osobnosti klijenata
- prava rješenja dolaze od pravih sudionika
- potreba za iznalaženjem novih metoda upravljanja poslovnim rizicima

Web 2.0 tehnologije danas su sa stajališta njihove primjene u poslovnoj praksi još u “ranom djetinjstvu” i trebat će uložiti mnogo truda, vremena, novca i kreativnih napora da bi se spoznali, objektivno utvrdili i što je još važnije iskoristili njihovi poslovni potencijali. (Panian, Ćurko, 2010)

#### **4. PROMJENA NAČINA RADA I POSLOVANJA**

Neki od značajnijih trendova promjene načina rada unutar poslovne organizacije jesu rad u skupini, mogućnost rada izvan ureda, nehijerarhijska organizacija rada i povjeravanje dijela posla vanjskim organizacijama. Rad u skupini sve je potrebniji jer su zadaci koji se postavljaju pred organizaciju sve kompleksniji, a sve više poslovnih organizacija oslanja se na timove koji se formiraju za potrebe izvršenja određenog zadatka ili projekta. Takav rad zahtjeva mogućnost brze i jednostavne komunikacije te korištenje softverskih alata koji podržavaju rad u skupini, održavanje sastanaka na daljinu i sl.

Rad se više ne obavlja na jednom mjestu, već je zbog proširenosti računalnih mreža i korištenja bežičnih komunikacija moguće raditi i kod kuće i na putu, odnosno u vrijeme i u okolini koji čovjeku najviše odgovaraju. Informacijska tehnologija s brзом komunikacijom i mogućnošću distribuiranog korištenja centraliziranih baza i skladišta podataka te lokalno smještenih alata za potporu odlučivanju podržava i nehijerarhijsku organizaciju rada, u kojoj su zbog brzih promjena u poslovnoj okolini pojedinci i radne skupine u realizaciji zadataka u velikoj mjeri nezavisni te se mogu brže prilagoditi promjenama i odgovoriti novim izazovima. (Čerić, Varga, 2004)

Mogućnost brzog i jeftinog slanja velike količine podataka na velike udaljenosti te bitno poboljšana komunikacija utjecali su na znatno povećavanje povjeravanja poslova vanjskim organizacijama.

Poslovi se mogu povjeravati organizacijama na drugom kontinentu, a da protok informacija i dinamika rada na projektu ni najmanje ne trpe. Povjeravanje poslova vanjskim organizacijama ujedno omogućuje fokusiranje organizacije na poslove za koje je specijalizirana.

Korisnici dobivaju izravan pristup podacima, tako da mogu vidjeti stanje svojih bankovnih računa, prebacivati novac s jednog računa na drugi, pratiti faze transporta svojih hitnih pošiljki i sl. Oni se više ne zadovoljavaju standardnim proizvodima stvorenim za masovnu potrošnju, već traža proizvode i usluge krojene po njihovoj želji. To je dovelo do razvoja fleksibilnih proizvodnih sustava koji mogu proizvoditi male serije raznovrsnih proizvoda, dok je u području usluga npr. omogućila stvaranje personaliziranih izdanja e-novina i časopisa i sl.

#### **4.1 Ekonomija znanja**

Suvremena ekonomija u sve većoj mjeri uključuje značajke ekonomije znanja koja se temelji na proizvodnji, distribuciji i korištenju znanja. Takvo usmjerenje ekonomije posljedica je izuzetno brzog razvoja informacijske tehnologije u posljednim dvama desetljećima, povećane brzine stvaranja znanstvenog i tehnološkog znanja te rastuće globalne konkurencije.

Inovacije, koje bitno ovise o znanju a također i same stvaraju nova znanja, postaju važnije od učinkovitosti proizvodnje te dovode do stvaranja novih tržišta. Danas u računarskoj industriji čak 70% prihoda dolazi od proizvoda koji nisu postojali prije nekoliko godina, a nematerijalni čimbenici koji ovise o znanju i umijeću radnika čine oko 85% vrijednosti visoko tehnoloških proizvoda, npr. čipovi. Najbrži rast izlaza i zaposlenja prisutan je u znanjem intenzivnim uslužnim sektorima kao što su obrazovanje, komunikacija i informacije, te visoko tehnološkim industrijama, kao što su računarska, elektronička te zrakoplovno svemirska.

Tvrtke moraju proći kroz proces transformacije kako bi što više omogućile stvaranje i korištenje znanja. Današnje komplicirane organizacije s visoko specijaliziranim radnicima koji rade jednostavne poslove moraju se transformirati u jednostavnije organizacije s fleksibilnom, autonomnom i kvalificiranom radnom snagom, sposobnom izvoditi vrlo zahtjevne zadatke koji se

mjenjaju tijekom vremena. Da bi preživjele na današnjim zahtjevnim tržištima i u uvjetima teške i globalne konkurencije tvrtke moraju postati organizacije koje uče, s dugoročnom politikom obrazovanja i treninga te s informacijskom i komunikacijskom infrastrukturom koja omogućuje online učenje, jednostavan i brz pristup informacijama, suradnju i komunikaciju. Tvrtke dakle moraju postati sustavi za prikupljanje, organizaciju i održavanje relevantnih informacija te analizu tih informacija i izvlačenje znanja iz njih.(Čerić,Varga,2004.)

## **4.2 Upravljanje znanjem**

Korištenje znanja i intelektualnog kapitala tvrtke omogućuje organizacijama donošenje kvalitetnijih odluka, veće učešće u razvoju inovacija, te adaptaciju i preživljavanje u novim okolnostima.

Upravljanje znanjem (engl. knowledge management) je sistematski i usmjereni proces izgradnje, obnavljanja i korištenja kolektivnog znanja organizacije, usmjeren na postizanje njenih strateških ciljeva. Upravljanje znanjem podjednako koristi ljudsku kreativnost i intuiciju kao i potencijal informacijske tehnologije. Ono uključuje procese stvaranja prihvaćanja, prijenosa, integracije i korištenja znanja. Pritom se koriste kako izvori kodificiranog znanja, tako i ekspertiza i iskustvo individualnih radnika.

Informacijska tehnologija ima važnu ulogu u upravljanju znanjem. Tako skladišta podataka omogućavaju pohranjivanje velike količine poslovnih podataka u obliku koji olakšava njihovo korištenje. Sustavi za upravljanje dokumentima omogućuju skladištenje i pristup nizu raznovrsnih dokumenata kao što su specifikacije, korespodencija ili opisi proizvoda, te inteligentno slanje dokumenata do zaposlenika kojima su ti podaci važni.

Od velike važnosti za upravljanjem znanjem je brzi rast računalnih mreža i razvoj usluga koje se pružaju posredstvom mreže. Ovdje posebnu ulogu imaju Internet i Web koji omogućavaju brzu i jeftinu distribuciju informacija i znanja u svim oblicima (npr. tekstovi, slike, softver), razvoj virtualnih knjižnica, komunikaciju i suradnju u rješavanju problema i stvaranju znanja na

globalnoj skali te obrazovanju na daljinu. Osnovni mehanizam koji korporacije danas koriste za isporuku znanja je portal.(Čerić,Varga,2004.).

Posebnu ulogu u upravljanju znanjem ima softver, koji je u posljednjih pola stoljeća izrastao u novi medij za spremanje i korištenje kodificiranog znanja. Softver ima jedinstvene značajke: on omogućuje trajno spremanje znanja, lako se i jeftino distribuira posredstvom Interneta, brzo se ažurira i aktivan je. Aktivno svojstvo softvara znači da on može da on može pokrenuti različite aktivnosti jednostavnim izvođenjem, što služi za rješavanje složenih tehničkih ili znanstvenih problema, izvođenje simulacija rada sustava, upravljanje radom kompleksnih pogona i sl.

#### **4.3 Poslovna inteligencija**

Zahvaljujući brojnim izvorima podataka koje posjeduju i mogućnosti njihovog jednostavnog, a djelomično automatiziranog prikupljanja korištenjem informacijske tehnologije, tvrtke posjeduju velike količine podataka koje u svojem najvećem dijelu leže neiskorištene. Organizacije koje su u stanju iz tog obilja podataka izvući podatke koji su važni za odlučivanje i otkriti moguće veze među njima, i koje to mogu napraviti brže i kvalitetnije od konkurencije, dolaze u poziciju da steknu stratešku prednost na tržištu.

Poslovna inteligencija (engl. business intelligence) predstavlja skup metoda koje organizacijam omogućuju da koriste informacije koje posjeduju in a temečju njih steknu uvid u prirodu poslovanja, što im omogućuje donošenje kvalitetnijih poslovnih odluka, sustavi poslovne inteligencije pritom kombiniraju podatke iz internih izvora i podatke iz njene okruženja.

Temelj organizacije i pohranjivanja podataka u suatavima poslovne inteligencije su skladišta podataka koja omogućuju agregiranje podataka iz većeg broja odvojenih izvora, što je neophodno da bi se mogla napreviti analiza utjecaja i veza između raznovrsnih tipova podataka.



Osnovne tehnike za analizu podataka u sustavima poslovne inteligencije su:

- analitička obrada podataka
- rudarenje podataka

Alati za analitičku obradu podataka omogućuju višedimenzijski pogled u podatke (npr. povezivanje vrsta proizvoda i područja na kojima se ona prodaju), te analizu velikog broja podataka i verifikaciju različitih hipoteza o mogućim vezama između njih. Alati za rudarenje podataka omogućuju automatizirano traženje mogućih karakteristika podataka i veza među njima, bez potrebe da korisnici postavljaju hipoteze. Pritom se koriste različite metode kao što su statističke metode, induksijska pravila ili neuronske mreže.(Panian, Ćurko,2010.).

#### **4.4 Informacijska tehnologija kao strateški resurs**

Informacijska tehnologija ne iscrpljuje svoj potencijal time što omogućuje automatizaciju poslovanja i ubrzanje izvođenja operacija, već se koristi i kao ključni resurs kojim organizacija može dugotrajno osigurati rast, povećanje prihoda i konkurentnost na tržištu. Stratejsko korištenje informacijske tehnologije na razini država može značiti osiguranje prednosti u ekonomskom, znanstveno istraživačkom ili vojnom pogledu i time osigurati dugoročni rast, napredak i obrambenu sigurnost.

Jedno od važnijih pitanja u stvaranju i korištenju inovacijskih tehnologija jest pitanje na koji način procijeniti potrebe za tim tehnologijama. Tradicionalan pristup postavlja pitanje *na koji će način nove tehnologije poboljšati ono što već i sada radimo*. Međutim, potencijal novih tehnologija jest u tome da one mogu omogućiti stvari koje bez nji uopće ne radimo.

Teško je predvidjeti potrebe koje će se javiti kao posljedica primjene novih tehnologija, pa čak i u slučajevima za koje nam se danas može činiti da je od prve moralo biti jasno kakav potencijal u njima leži. Za primjer možemo uzeti razvoj prvog komercijalnog kopirnog stroja u tvrtki Xerox polovicom dvadesetog stoljeća. Zbog velikih ulaganja potrebnih za razvoj takvog stroja tvrtka Xerox je tražila financijsku potporu nekoliko velikih kompanija, ali je nije dobila jer

su procjene pokazivale da se uz tadašnju malu količinu kopiranja (na sporim i skupim kopirnim tehnologijama tog doba) ovakva investicija ne isplati. Tvrtka Xerox je unatoč tome odlučila nastaviti s razvojem nadajući se da će se ipak naći zainteresirani za nove kopirne strojeve.(Čerić,Varga, 2004.).

Pokazalo se da za uspjeh novih strojeva za kopiranje nije bilo osnovno to što je novi stroj mogao zamijeniti postojeću tehnologiju kopiranja, već činjenica da je novi stroj za kopiranje imao takve mogućnosti da je stvorio tržište koje prije toga nije ni postojalo.

Informacijska tehnologija koristi se u različitim aspektima rada organizacije, osnovni načini na koje se ona može koristiti kao strategijski resurs su:

- poboljšanjem procesa i promjenom organizacijske strukture
- uključivanjem informacijske tehnologije u proizvode i usluge
- povezivanjem s drugim organizacijama

### **Poboljšanje procesa i promjena organizacijske strukture**

Poboljšanje procesa, odnosno reinženjering poslovnih procesa, pristup je koji je stekao veliku popularnost početkom dvadesetih godina dvadesetog stoljeća. Taj je pristup bio temeljen na radikalnoj promjeni poslovnih procesa uz intenzivno korištenje informacijske tehnologije, čime se postiže znatno smanjenje troškova poslovanja, ali se ono često provodi uz znatne redukcije u organizacijama te otpuštanje radnika. Kao alternativa takvom radikalnom pristupu pojavio se evolucijski pristup poboljšanju procesa, koji je temeljen na kontinuiranom poboljšanju procesa. Organizacije u praksi često kombiniraju ta dva pristupa.

## **Uključivanje informacijske tehnologije u proizvode i usluge**

U području proizvodnje informacijska je tehnologija omogućila razvoj robotiziranih proizvodnih linija velikog kapaciteta i preciznosti, te fleksibilnih proizvodnih sustava koji omogućuju brzu izmjenu proizvodnog programa i učinkovitu proizvodnju manjih serija proizvoda. I samo oblikovanje proizvoda je kompjutorizirano, što omogućuje znatno ubrzanje oblikovanja novih proizvoda te analizu mnogo većeg broja mogućih rješenja u odnosu na klasičnu tehnologiju oblikovanja proizvoda.

U području uslužnih djelatnosti informacijska tehnologija omogućila je nove načine pružanja usluga koji su povezali njihovu kvalitetu, raznovrsnost i brzinu. Tako su npr. u bankarstvu bankomati omogućili posve novu uslugu, danonoćnu mogućnost podizanja gotovine, kod zračnih su prijevoznika rezervacijski sustavi omogućili rezervaciju letova s bilo kojeg mjesta u svijetu, dok je korištenje internetskih usluga omogućilo korisnicima da iz svojeg doma dobiju pregled letova na željenim relacijama te izaberu najpovoljniji let.

Prodaja softvera korištenjem Weba omogućuje kupcima da gotovo trenutačno dođu do softvera čak i onda kada se on nalazi na drugom kontinentu. Na taj način potencijalni kupci mogu isprobati softver, a zatim ga i platiti ukoliko ih zadovoljava, a da i ne moraju napuštati svoju sobu. (Čerić,Varga,2004.).

## **Povezivanje s drugim organizacijama**

Suradnja između organizacija jedno je od važnijih područja u kojima je informacijska tehnologija stvorila rješenja od stratejskog značenja. Jedno od prvih novosti u tom području bilo je uvođenje elektroničke razmjene podataka, tj. brze razmjene velikog broja poslovnih transakcija između suradničkih kompanija korištenjem izravne zaštićene veze između računala tih kompanija. Uvođenjem intraneta i ektraneta, tj. kompanijskih računalnih mreža koje se koriste internetskom tehnologijom, mogućnost povezivanja organizacija znatno se povećala.

## **5. PRIMJENA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE U ZATVORU U GOSPIĆU**

Kako i u poslovanju suvremenih poduzeća tako i u državnim i javnim službama primjena informacijske tehnologije je neizostavna. Navodim primjer primjene informacijske tehnologije u zatvoru u Gospiću, koja čini bitan segment sigurnosti te olakšan način nadzora nad zatvorenicima te vođenja evidencija o dnevnim aktivnostima i događajima vezanima za zatvor.

Neke od informacijskih tehnologija koje se primjenjuju u zatvoru u Gospiću su:

- video nadzor
- e-evidencija

### **Video nadzor**

Video nadzor je jedna od najčešće korištenih informacijskih tehnologija u zatvorskom sustavu te i u zatvoru u Gospiću. Primjena video nadzora čini veliki segment sigurnosti u zatvorima, olakšava kontrolu i nadzor nad zatvorenicima tokom cijelog dana, bilo to za vrijeme boravka na zatvoreničkom odjelu, šetalištu, za vrijeme sportskih aktivnosti ili se radi o posjeti. Video nadzor nam omogućuje pregled u prošlost ako nas zanima neki događaj koji se dogodio u nekom vremenu u prošlosti.

Video nadzor nam ne služi samo za nadzor zatvorenika, već nam služi i za nadzor osoba koje ulaze u zatvor (odvjetnici, posjetitelji, itd.) te i za nadzor službenika i namještenika koji rade u tom zatvoru npr. urednost dolaska na posao.

## **E-evidencija**

E-evidencija čini jednu od novijih informacijskih tehnologija koje se primjenjuju u zatvoru u Gospiću. Njenom primjenom je izuzetno olakšano vođenje evidencija o dnevnim aktivnostima unutar zatvora, dok se je prije moralo popuniti mnogo više rukom pisanih evidencija, sada se sve nalazi samo na jednoj e-evidenciji.

Traženje nekog podatka nam je mnogo jednostavnije jer se nalazi na jednom mjestu, ne mora se više “kopati” po hrpi knjiga (evidencija) da bi našli podatak koji nas zanima. Osobe zadužene za nadzor evidencija nemoraju više fizički doći do nas da bi to obavile, dovoljno je da iz svog ureda sa svog računala naprave uvid u ono što smo mi napisali u e-evidenciji.

## 6. OPASNOSTI KORIŠTENJA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE

Informacijska tehnologija pruža velike mogućnosti za unaprijeđenje korisnih ljudskih djelatnosti, ali isto tako i za različite vrste zloupotreba i kriminalne djelatnosti. Računalni kriminal postoji već desetljećima, gotovo od samih početaka suvremenog računarstva. Prije uvođenja računalnih mreža, a posebno Interneta, ta vrsta kriminala još je bila lokalizirana na pojedine organizacije, odnosno na pojedina računala. Računalne mreže omogućile su ne samo globalizaciju korisnih djelatnosti, već isto tako globalizaciju računalnog kriminala, mogućnost izvođenja kriminalnih radnji na daljinu, pa čak i distribuirani kriminal koji se koristi različitim geografski raspršenim računalnim resursima.

Klasični primjer lokaliziranog računalnog kriminala jest masovna krađa vrlo malih iznosa pomoću zaokruživanja decimalnih iznosa bankovnih računa velikog broja klijenata na dolje i prebacivanje dobivenih razlika na svoj bankovni račun.

Računalni kriminal u kojem se koriste mreže računala ima daleko veće mogućnosti, probijaju se zaporke za pristup računalima korporacija ili vladinih organizacija i dobivaju informacije koje predstavljaju industrijsku ili vojnu tajnu. Napadaju se i pojedinci, tako da se presretnu njihove poruke i iz njih uzmu podaci o broju kreditne kartice i sl., pa se na račun pravih vlasnika kreditne kartice troše velike količine novaca.

Velika je opasnost i od računalnih virusa koji se danas najčešće šire posredstvom računalnih mreža (te vrste virusa nazivamo "crvi"). Nakon aktiviranja virusi nam mogu izbrisati ili izmijeniti podatke, slati poruke svima onima čije elektroničke adrese čuvamo na našem računalu. Neprekidno se pojavljuju novi virusi te nove vrste virusa, ali se isto tako stalno traže načini da se virusi otkriju i unište.

Kriminalci al i poduzeća, na različite načine ugrožavaju privatnost pojedinaca. Kriminalci mogu iz različitih izvora na mreži prikupiti informacije o pojedincima i tada ih zloupotrebjavati tako da troše tuđi novac, da prikupljene informacije koriste protiv pojedinca (npr. sudski sporovi) i sl.

Organizacije često ugrožavaju privatnost svojih namještenika čitajući njihovu elektroničku poštu i prateći što njihovi namještenici gledaju i rade na Webu. Vladine organizacije dolaze do elektroničkih poruka koje se šalju unutar zemlje ili preko njenih granica i analiziraju ih, taj se postupak koristi u borbi protiv kriminala i terorizma, ali se može koristiti i protiv onih koji se ne slažu sa politikom svoje vlade.

Ugrožavaju se i autorska prava tako što se besplatno koriste ili preprodaju tekstovi, softver i sl. Osim toga, dosta tvrtki neovlašteno prikuplja informacije o pojedincima koje se mogu naći na Internetu, te ih zatim prodaje bilo kome tko želi masovno oglašavati preko Interneta.

Internet se koristi i za stvaranje i distribuciju pornografskih i rasističkih informacija, razvijaju se ilegalne igre na sreću te se pojedincima šalju prijeteće i perverzne poruke. Te se poruke ponekad šalju u ime pojedinaca do čije je zaporke za elektroničku poštu kriminalac uspio doći koristeći činjenicu da zaporke često nisu dobro čuvane, vlasnici ih ne mjenjaju ili su vrlo jednostavne pa ih je lako pogoditi.(Panian,Ćurko,2010.).

## 7. ZAKLJUČAK

Informacijska tehnologija mijenja načine na koji ljudi rade i žive te mijenja ustroj i način poslovanja suvremenih poduzeća diljem svijeta. Prilagodba poduzeća svjetskim trendovima postaje preduvjet opstanka na globaliziranom tržištu, a ne samo pitanje izbora poslovne strategije. Najznačajniji trendovi promjena načina rada unutar poslovne organizacije su: rad u skupini, mogućnost rada izvan ureda i nehijerarhijska organizacija rada te povjeravanje dijela posla vanjskim organizacijama.

Informacijska tehnologija koristi se kao ključni resurs kojim organizacija može dugotrajno osigurati rast, povećanje prihoda i konkurentnost na tržištu. Potencijal suvremenih informacijskih tehnologija jest u tome da one mogu omogućiti stvari koje bez njih uopće ne radimo i posredno stvoriti tržište koje prije toga nije niti postojalo. Moderne tehnologije su smanjile jaz između korisnika i ponuđača roba i usluga i stvorile preduvjete za dvosmjernu komunikaciju koja je u središtu lean startup modela koji se temelji na znanstvenom pristupu poslovanju i razvoju proizvoda, odnosno kontinuiranom testiranju pretpostavki, odnosno hipoteza.

Suvremene tehnologije i dinamični poduzetnički ekosustav koji je rezultat istih, rezultirali su puno nižim troškom ulaska na tržište, pogotovo u brzorastućoj software industriji, kao i iznimno konkurentnom okolinom i nužnošću kontinuiranog razvitka novih komparativnih prednosti i neprestanom inovacijom.

Tržišna utakmica promijenjena je kao rezultat suvremenih informacijskih tehnologija, ali mnoge su izazove brojni osnivači pretvorili u svoje prednosti. Iznimno niska barijera ulaska na tržište ponukala ih je da iskoriste dvosmjernu komunikaciju koju nude internetski alati i uključe krajnjeg korisnika u razvitak proizvoda.





## **LITERATURA:**

### **KNJIGE:**

1. Čerić,V.,Varga,M.: Informacijska tehnologija i poslovanje, Element Zagreb, 2004.
2. Galetić,L.: Organizacija velikih poduzeća, Sinergija Zagreb, 2011.
3. Mintzberg,H.: Structure in 5's, Management Science, 1979.
4. Panian,Ž.,Ćurko,K.: Poslovni informacijski sustavi, Sveučilište u Zagrebu, 2010.
5. Renko,N.:Strategije marketinga, Naklada Ljevak, Zagreb, 2009.
6. Ružić,D.,Biloš,A.,Turkalj,D.:E-marketing, Ekonomski fakultet Osijek, 2009.
7. Sikavica,P.: Organizacija, Školska knjiga, Zagreb, 2011.
8. Žugaj,M.,Šehanović,J.,Cingula,M.: Organizacija, Tiva, Varaždin, 2004.

### **INTERNETSKE STRANICE**

1. (<http://www.hgk.hr/category/udruzenja/udruzenje-za-informacijske-tehnologije> pristupano 04.09.2017)

### **SLIKE:**

- Slika 1: Osnovni elementi organizacijske strukture prema Mintzbergu.....7
- Slika 2 : Razvojni ciklusi elektroničkog poslovanja i Web 2.0 alata.....21